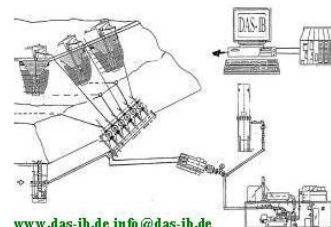


**DAS – IB GmbH**  
**DeponieAnlagenbauStachowitz**  
**Biogas - & LFG – Technology**

Biogas-, Klärgas- und Deponiegastechnologie:

- Beratung, Planung, Projektierung
- Schulung von Betriebspersonal
- Sachverständigentätigkeit (u.a. § 29a nach BImSchG und Befähigte Person iSd BetrSichV und TRBS 1203)

Technischer Sitz /  
 Postanschrift: bis XI 2017:  
 Preetzer Str. 207  
 D 24147 Kiel  
 ab XI 2017:  
 Konrad-Zuse-Ring 12  
 24220 Flintbek



[www.das-ib.de](http://www.das-ib.de) [info@das-ib.de](mailto:info@das-ib.de)

Kaufmännischer Sitz /  
 Rechnungsanschrift:  
 Flintbeker Str. 55  
 D 24113 Kiel

Tel.: # 49 / 431 / 68 38 14

Fax.: # 49 / 431 / 200 41 37

<b>Deponiegas / Biogas / Klärgas</b>	
<b>Individuelle Tagesseminare</b> <b>2017</b> Göttingen, 27.IX.17 Raum Hannover, 14. und 15.XI.17 Raum Mülhausen, 28. und 29.XI.17 Dresden, 13.XII.17  Alle Biogasseminare mit optionaler Prüfung zum „Biogassicherheitsführerschein“	<b>Individuelle Tagesseminare</b> <b>2018</b> Raum Memmingen, 9.I.18 Raum Chemnitz, 16. und 17.I.18 Raum Siegen, 7.II.18 Raum Neuruppin, 20.II.18 Raum Heilbronn, 6.III.18  oder... <b>Ihre persönliche Inhouseschulung!</b>
<b>Themengebiete:</b> BetrSichV, StörfallV, GefStoffV, DepV, TRGS`en, TRBS`en, Sicherheitsregeln: DGV, T14, DAS – IB, SVK u.v.m., Grundlagen Bio- und Deponiegastechnologie, Arbeitsschutz, Personenschutz, „ATEX“, Explosionsschutzdokument, Gefährdungsbeurteilung, Risikoanalyse, CE, Konformitätsbescheinigungen, StdT, StdSIT, TRGS 529 u.v.m. <b>Aus Unfällen lernen – Fortbildungspflichten erfüllen</b>	

## Entwässerungskonzept

- Oberflächenwasser –

für den Neubau eines Hähnchenstalls

auf dem

Marienhof, Groß Kummerfeld

Stand: 6.X.2017

Sitz: Kiel  
 Amtsgericht Kiel HRB 5879  
 Geschäftsführer: Wolfgang H. Stachowitz  
 USt-IdNr.: DE218812158

UmweltBank Nürnberg  
 BLZ 760 350 00  
 Kto. Nr.: 101 310 252  
 BIC: UMWEDENXXX IBAN: DE767 603 500 001 013 10252

Wir sind Mitglied:



Freistellungsbescheinigung zum Steuerabzug bei Bauleistungen gem. § 48b Abs. 1 Satz 1 des EStG unter der Nr. 08600163

Für die Entwässerung des Regenwassers ist eine Mulde zur Versickerung auf der südlichen Seite des geplanten Neubaus vorgesehen.

Einzugsgebiet:

<b>Einzugsgebiete Sickermulde</b>			
Flächentyp	Gesamtfläche		Undurchlässige Fläche
	$A_E$		$A_U$
	ha	$\psi$	ha
Dach	0,2200	1,0	0,2200
Bewegungsflächen	0,00109	1,0	0,0011
Sickermulde	0,00032	1,0	0,0003
<b>Summe</b>	<b>0,22141</b>		<b>0,22141</b>

Bemessungsgrundlagen:

Wiederkehrintervall	5 Jahre
Durchlässigkeit $k_f$	$10^{-5}$ m/s
Versickerungsfläche	221 m <sup>2</sup>

Es ergibt sich ein nötiges Speichervolumen von 81 m<sup>3</sup>.

Folgende Mulde wurde gewählt:

Breite:	3,00 m
Länge:	100,00 m
Tiefe:	0,50 m
Böschungswinkel:	30°
Res. Volumen bei 0,40 m Stauhöhe:	84 m <sup>3</sup>

Der Entwurfsverfasser:

Kiel, 6.X.2017

Nina Pingel

Bemessung von Regenrückhalteräumen gemäß Näherungsverfahren ATV A138					
Hydraulische Daten			Gebietsdaten		
Quelle	KOSTRA-Atlas 2010		versiegelte Fläche	$A_E$	2.214 m <sup>2</sup>
Ort	Groß Kummerfeld		Abflußbeiwert	$\Psi_{m,b}$	1,0
			Fläche unbefestigt	$A_{E,nb}$	0 m <sup>2</sup>
KOSTRA-Raster (X/Y)	36 / 15	Zuschlags-faktor	Abflußbeiwert	$\Psi_{m,nb}$	0,5
Niederschlagshäufigkeit (T)	5 Jahre	fz	Durchlässigkeit	$k_f$	0,00001 m/s
			hydraulisches Gefälle		1 m/m
			Versickerungsrate	$Q_s$	0,0011 m/s
			Versickerungsfläche	$A_s$	221 m <sup>2</sup>
			undurchlässige Fläche	$A_U$	2.214 m <sup>2</sup>
Dauerstufe	Niederschlag		Zufluss zur Versickerungsanlage		erforderliches Speichervolumen
min	Höhe mm	Regenspende l/s*ha	$Q_{zu,Au}$ l/s	$V_{zu,Au}$ m <sup>3</sup>	$V_s$ m <sup>3</sup>
0	0	0	0,0	0	0,0
5	8,2	274,7	60,8	18,2	23,7
10	12,3	204,7	45,3	27,2	35,1
15	15,1	168,1	37,2	33,5	43,0
20	17,3	144,1	31,9	38,3	48,9
30	20,5	113,7	25,2	45,3	57,4
45	23,7	87,8	19,4	52,5	65,7
60	26	72,3	16,0	36,0	71,3
90	28,2	52,2	11,6	62,4	75,2
120	29,8	41,4	9,2	66,0	77,6
180	32,3	29,9	6,6	71,5	80,0
240	34,2	23,7	5,2	75,6	80,6
360	37	17,1	3,8	81,8	79,3
540	40,1	12,4	2,7	89,0	74,4
720	42,5	9,8	2,2	93,7	66,3
1080	47,4	7,3	1,6	104,7	52,2
1440	51,2	5,9	1,3	112,9	34,2
2880	31,9	3,6	0,8	137,7	-47,7
4320	69,3	2,7	0,6	154,9	-139,8
erforderliches Speichervolumen					80,61 m <sup>3</sup>
gewähltes Speichervolumen					2,2 h

